

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-158897

(43)Date of publication of application : 01.06.1992

(51)Int.Cl.

D06F 39/12

F24C 7/02

(21)Application number : 02-284629

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 22.10.1990

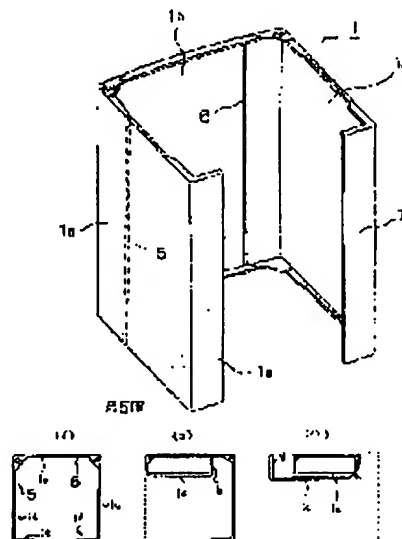
(72)Inventor : NAKAMURA SATORU

## (54) FRAME STRUCTURE MADE OF STEEL SHEET FOR ELECTRONIC DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve the efficiency of carriage and disposal working by forming a thin-wall slit by press working at proper parts of a frame lengthwise to bend the frame freely on the slit, thereby facilitating the folding operation of the frame at disposal with the volume of the frame O-1/4.

**CONSTITUTION:** Thin-wall slits 5, 6 are formed by press working at proper parts of the inside of a frame lengthwise. To fold the frame, a top plate, spin basket and back cover, etc., are removed at first, then upper and lower reinforcing crosspieces. A left side face plate 1a is bent on the 1st slit 5 like Fig. 5b. Then, a front face plate 1b is bent on the 2nd slit 6 provided on a front face plate 1b together with a right side face plate 1e like Fig. 5c, resulting in volume of the frame O-1/4.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-158897

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月1日

D 06 F 39/12  
F 24 C 7/02A 7633-3B  
L 7153-3L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電気機器の鋼板製フレーム構造

⑮ 特 願 平2-284629

⑯ 出 願 平2(1990)10月22日

⑰ 発 明 者 中 村 哲 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
 ⑱ 出 願 人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電気機器の鋼板製フレーム構造

## 2. 特許請求の範囲

(1) 帯状鋼板を折曲加工し且つ左右先端を接合しない状態に構成した矩形状フレームの内面遠所に一端縁から他端縁に亘ってプレス加工によって、肉厚な小溝を形成し、この小溝からフレームを折曲自在にしたことを特徴とする電気機器の鋼板製フレーム構造。

## 3. 発明の詳細な説明

## (イ) 産業上の利用分野

本発明は電気洗濯機、電子オープンレンジ、ガスオープンレンジ等電気機器の鋼板製フレーム構造に関する。

## (ロ) 従来の技術

一般にフレーム表面は実公平1-28794号公報の第3図に示されるように何も加工されていない無地の状態か、あるいは強度を高めるために座押し加工が施された状態にある。

## (ハ) 発明が解決しようとする課題

近年、電子レンジや洗濯機などの大型家電商品を廃棄する時、そのままではゴミ処理場のプレス機に入らなかったり、ゴミ処理車の容量などのために商品を小さく分解して廃棄することが望まれている。又、メーカーの責任において回収・廃棄する動きがあり、この場合でも商品を小さく分解できた方が回収しやすい。

しかるに、従来技術では簡単に分解し小さくするようになされておらず、回収や処分することが非常に困難な状況である。

## (ニ) 課題を解決するための手段

本発明は、フレームの遠所に一端縁から他端縁に亘ってプレス加工によって肉厚な小溝を形成しこの小溝からフレームを折曲自在にしたものである。

## (ホ) 作 用

フレーム内からこの商品を構成している部品を取り除いた状態で、肉厚な小溝部品からフレームを折曲して小さく折り畳むことができる。

## (へ) 実施例

本発明の一実施例として全自動洗濯機のフレーム構造について説明する。

第1図は上面板、脱水槽、後ろカバー及び電装部品を取り外した矩形形状フレーム1完成図で帯状鋼板を折曲加工し、且つ左右後面板1d、1eの夫々の先端を接合しない状態に構成し、そしてこの左右後面板1d、1e同志の上下端に補強棧2をネジ止めしてある。

フレーム1の上端四隅には、脱水槽を吊り下げる吊り棒受け板3がスポット溶接で止められており、この受け板3はフレーム1の下端四隅にスポット溶接されたコーナー板4と共にフレームの補強の役目も果たす。後方の受け板3は上部補強棧2と一体形成されている。

本発明はフレーム内面通所に一端縁(上端縁)から他端縁(下端縁)に亘ってプレス加工によって肉薄な小溝5、6を形成するものである。

第1の小溝5は左側面板1aで且つ左前コーナー部分からはずれた部分に設けられ、第2の小

溝6は前面板1bで且つ右前コーナー部分からはずれたところに設けられている。

前記小溝5、6は第3図イ、ロ、ハに示す様にいろいろな形態がとれる。

次にフレームの折り畳み方について説明する。

先ず、上面板、脱水槽、後ろカバー等を取り外し、又、上下の補強棧2を取り外す。(第2図参照)

この状態で第1の小溝5部分から左側面板1aを第5図ロの状態に折曲する。次に第5図ハのように前面板1bに設けた第2の小溝6部分から前面板1bを右側面板1eと共に折曲することにより容積を〇〜1/2にすることができる。尚、第1、第2の小溝の位置関係について第4図に基づき説明すると、第1小溝5の位置の距離EDは吊棒受け板3の辺の長さJよりも大きく、且つEBの中央Cよりも短いところに位置する。

又、第2小溝6の位置Fは $DB < EF$ および $B A < F G$ の関係を満たすように決定される。

更にフレームの外表面に小溝のラインが現れる場合はデザイン的な配慮により、ダミーのライン

を施こしてもよい。

又、フレーム1の上下端縁には鈔片7が設けられているが幅が狭いので小溝5、6から折曲する妨げにはならない。

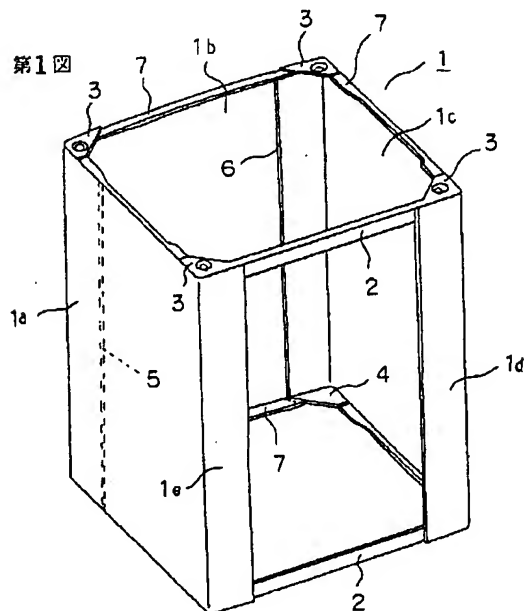
## (ト) 発明の効果

廃棄時にフレームの折曲作業を容易に行うことができる。そして、フレームの体積を〇〜1/2にすることができるので、運搬作業や廃棄作業が向上する。

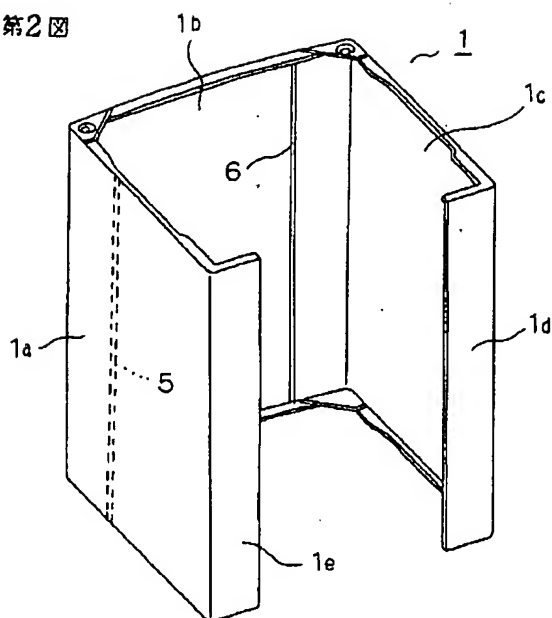
## 4. 図面の簡単な説明

図はいずれも本発明のもので、第1図は斜視図、第2図は補強棧を取り外した状態の斜視図、第3図イ、ロ、ハは小溝の各実施形態を示す拡大断面図、第4図はフレームを真上から見た概略図、第5図イ、ロ、ハはフレームの折曲順序を示す真上から見た概略図である。

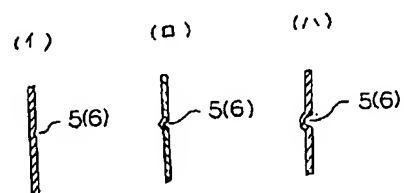
- 1 ……フレーム、 1a ……左側面板、
- 1b ……前面板、 1c ……右側面板、
- 1d ……右後面板、 1e ……左後面板、
- 5, 6 ……小溝



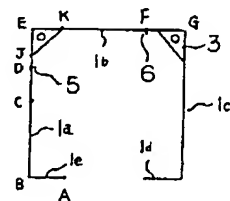
第2図



第3図



第4図



第5図

